

2. Leonova E., Khavylo A., Engalychev V., Mirzeabasov O. Mimic indicators of mental processes during forensic psychological expertise: assessment and analyzing methods // XVI Europ. Congr. of Psychology. 2019. P. 69.

3. Cohn J. F., Ambadar Z., Ekman P. Observer-based measurement of facial expression with the Facial Action Coding System // The Handbook of Emotion Elicitation and Assessment. N. Y. : Oxford Univ. Press, 2007. P. 203–221.

4. Ekman P., Friesen W. V., Ellsworth P. Emotion in the human face: Guidelines for research and an integration of findings // Pergamon General Psychology Series. Vol. 11. N. Y. ; Oxford : Pergamon, 1972. P. 204.

5. Барабаничиков В. А., Ананьева К. И., Харитонов В. Н. Организация движений глаз при восприятии изображений лица // Экспериментальная психология. 2009. № 2 (2). С. 31–60.

**В. М. Кирсанов**

*Южно-Уральский государственный  
гуманитарно-педагогический университет  
Челябинск, Россия*

**Д. З. Шибкова**

*Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)  
Челябинск, Россия*

## **Нейропсихологические особенности студенческой молодежи Уральского региона**

Представлено исследование оценки уровня сверхмедленных биопотенциалов головного мозга и особенностей структуры личности у студентов различных вузов Уральского региона. Для выявления индивидуально-типологических характеристик личности студентов использовалась батарея психодиагностических методик, направленных на изучение структуры личности: диагностика активности, мотивации, саморегуляции. Психофизиологическое состояние ЦНС студентов оценивалось по показателям уровня постоянного потенциала. Результаты позволяют заключить, что показатели энергетического метаболизма

головного мозга могут служить надежными индикаторами-предшественниками состояний переутомления обучающихся и основанием для организации профилактических мер по оптимизации адаптационных возможностей организма.

*Ключевые слова:* психофизиологические характеристики, индивидуально-типологические характеристики, уровень постоянного потенциала головного мозга, активность, мотивация, саморегуляция

**Vyacheslav M. Kirsanov**

*South Ural State Humanitarian Pedagogical University  
Chelyabinsk, Russia*

**Daria Z. Shibkova**

*South Ural State University (National Research University)  
Chelyabinsk, Russia*

## **Neuropsychological Features of Students in the Ural Region**

The aim of the study is to assess the level of infraslow brain biopotentials and identify the personality structure in students of various universities in the Ural region. To identify the individual-typological characteristics of students' personality, we used a battery of psychodiagnostic techniques aimed at studying the structure of personality: diagnostics of activity, motivation, self-regulation. The psychophysiological state of the central nervous system of students was assessed by indicators of the level of constant potential. The results allow us to conclude that the indicators of the energy metabolism of the brain can serve as reliable indicators of the precursors of the states of fatigue of students and the basis for organizing preventive measures to optimize the adaptive capabilities of the organism.

*Keywords:* psychophysiological characteristics, individual-typological characteristics, level of constant potential of the brain, activity, motivation, self-regulation

*Введение.* Феноменальная популярность наук о мозге обусловлена открытием нейропластичности — возможности изменения структуры и функционирования мозга в процессе обучения, социального взаимодействия, профессиональной деятельности [1].

В частности, влияние образовательной среды на нейропсихологические особенности молодежи является актуальным вопросом, так как скорость процессов модернизации высшего образования многократно превышает возможности адаптационных процессов организма на воздействующие факторы. Цель исследования — выявление особенностей структуры личности и оценка психофизиологического состояния центральной нервной системы у студентов различных вузов Уральского региона.

*Материалы и методы.* На основании информированного согласия в исследовании приняли участие 499 студентов очного обучения различных вузов Челябинска и Екатеринбурга. Для выявления индивидуально-типологических характеристик личности студентов использовалась батарея психодиагностических методик, направленных на изучение структуры личности: диагностика активности, направленности, мотивации, ценностных ориентаций, саморегуляции. Психофизиологическое состояние ЦНС студентов оценивали по показателям уровня постоянного потенциала. Уровень постоянного потенциала (УПП) регистрировали с помощью аппаратного комплекса «Анализатор медленной электрической активности мозга», АМЕА (разработчик — ООО НПО «Нейро-энергетика», г. Москва). Регистрацию УПП проводили в лобном (Fz), височных (T4, T3), затылочном (Oz) и теменном (Cz) отведениях при температуре 18–22 °С после адаптации испытуемых к условиям исследования. Нами применялись стандартные хлорсеребряные чашечковые электроды для ЭЭГ, что обеспечивало стабильность и воспроизводимость собственного потенциала электродов и практически исключало влияние поляризационных эффектов на измеряемые величины УПП. Математическая обработка результатов проводилась при помощи программного обеспечения пакета *Microsoft Excel 2010*, программы *SPSS Statistics 17.0*.

*Результаты.* Установлено, что ведущими мотивами обучения в вузе студентов являются приобретение знаний и овладение профессией, что подтверждает адекватность выбора профессии и профиля обучения. Более чем у половины студентов (55,7 %) выявлен *средний порог активности*, что свидетельствует о гармоничном сочетании реальной деятельности и способности к внутренним

переживаниям и размышлениям. Доля респондентов с *низким порогом активности* составила треть испытуемых студентов, которые характеризуются активной жизненной позицией, чувством уверенности в себе, настойчивостью в достижении своих целей, однако они не склонны к признанию своих ошибок, трудно поддаются коррекции. Анализ данных распределения процентного соотношения и средних значений показателя «Направленность личности» выявил его одинаковое распределение — достоверное преобладание направленности на себя. Анализ распределения средних значений по соотношению структурных уровней мотивационно-потребностной сферы среди испытуемых выявил, что приоритетное место занимают потребности третьего уровня (потребности в социальных связях и контактах). Это вполне согласуется с возрастными особенностями испытуемых. Приоритетное место среди ценностей у испытуемых занимает ценность «Достижения», а среди жизненных сфер – сфера увлечений. Распределение студентов по субшкалам опросника «Саморегуляция» свидетельствуют о среднем уровне развития навыков саморегуляции у 67 % обследованных. Это характеризует испытуемых как лиц эмоционально зрелых, активных, независимых, самостоятельных. Их отличают спокойствие, уверенность в себе, ответственность, устойчивость намерений, реалистичность взглядов, развитое чувство внутреннего долга. Как правило, они хорошо рефлексировать относительно собственных мотивов, планомерно реализуют свои намерения, умеют распределять собственные усилия, способны контролировать свои поступки, обладают выраженной социально-позитивной направленностью.

*Результаты* исследования уровня постоянного потенциала (УПП) головного мозга свидетельствуют о средней степени истощения энергетического метаболизма головного мозга, что может быть свидетельством напряжения регуляторных механизмов (у 70 % студентов значения УПП в лобном и затылочном отведении находились в зоне неоптимальных значений). Стрессовое состояние выявлено у 20 % обследованных (значительно завышенные показатели УПП в лобных отведениях).

*Вывод.* По своим типологическим особенностям 2/3 испытуемых соответствуют профилям обучения. Для каждой груп-

пы испытуемых выявленные типологические особенности могут рассматриваться в качестве профессиографических характеристик. У обследованного контингента, в котором доля лиц с мотивацией на получение знаний и овладение профессией составляет 70 %, обучение в вузе сопровождается напряжением регуляторных механизмов либо стресс-состоянием, согласно методологии В. Ф. Фокина [2]. Показатели энергетического метаболизма головного мозга могут служить надежными индикаторами-предшественниками состояний переутомления при скрининговых обследованиях учащейся молодежи.

---

1. Шкурко Ю. С. Нейротехнологии и пролиферация идей нейронауки // Социальная психология и общество. 2017. Т. 8. № 4. С. 32–42.

2. Фокин В. Ф., Пономарева Н. В. Энергетическая физиология мозга. М. : Антидор, 2003. 288 с.

**С. Г. Крылова  
Ю. Е. Водяха**

*Уральский государственный педагогический университет  
Екатеринбург, Россия*

### **Точность и скорость опознания дошкольниками реального объекта и его компьютерной модели\***

В исследовании проверялась гипотеза, сформулированная на основании представления о более целостном характере образа реального объекта, формирующегося на базе как визуальной, так и гаптической информации: скорость и точность опознания реального объекта дошкольниками выше, чем аналогичные показатели для компьютерной модели этого объекта. В эксперименте приняли участие 44 дошкольника 4–6 лет, разделенные на две группы. Для объяснения более низких показателей успешности шестилетних детей были рассмотрены возможные дополнительные факторы, связанные с отвлечением внимания от вир-

---

\* Исследование выполнено при поддержке РФФИ, проект № 20-013-00308 А.